

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Patofizjologia Pathophysiology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3.68/2.32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Joanna Wessely-Szponder dr hab. prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Przedklinicznych Nauk Weterynaryjnych Zakład Patofizjologii
Cel modułu	Celem modułu jest poznanie etiopatogenezy wybranych chorób i zaburzeń u zwierząt oraz parametrów, których zmiany związane są z zapoczątkowaniem i przebiegiem ww. procesów. Opanowanie wiedzy dotyczącej odpowiedzi ogólnoustrojowych organizmu (np. choroba, zapalenie, stres, miażdżyca, zaburzenia równowagi wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej, naprawa, starzenie) oraz patogenezy chorób metabolicznych, endokrynnych, immunologicznych i nowotworowych zwierząt na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym ustrojowym, zwłaszcza w odniesieniu do parametrów analizowanych podczas diagnostyki ww. grup chorób.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Charakteryzuje podstawowe procesy patologiczne, w tym zapalenie, nowotworzenie, zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej, dysfunkcje genetyczne, nerwowe, pokarmowe, metaboliczne, krążeniowe i oddechowe u zwierząt oraz potrafi wskazać parametry, których zmiany związane są z ww. procesami.
	W2. Opisuje przyczyny oraz wyjaśnia zasady i mechanizmy leżące u podstaw powstawania chorób metabolicznych, endokrynnych, wolnorodnikowych i niedoborowych na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym.
	W3. Zna i rozumie rolę cząsteczek sygnalizacyjnych oraz białek receptorowych w patomechanizmach zaburzeń układów: pokarmowego, krążenia, oddechowego, moczowo-płciowego w odniesieniu do parametrów analizowanych podczas diagnostyki ww. grup chorób.
	Umiejętności:
U1. Potrafi przeprowadzić analizy laboratoryjne z zakresu etiologii i patogenezy chorób oraz wstępnie interpretuje ich wyniki.	

	U2. Potrafi samodzielnie dobrać i zastosować wybrane techniki laboratoryjne, których wyniki wykorzystuje do analizy laboratoryjnej w zakresie etiologii i patomechanizmów wybranych grup chorób.
	U3. Potrafi wykorzystać znajomość procesów patofizjologicznych w doborze odpowiedniej procedury laboratoryjnej.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę uczenia się i doskonalenia umiejętności przez całe życie w związku z nieustającym postępem w naukach biomedycznych.
	K2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, współdziałać i wykonywać powierzone zadania.
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia i terminy w patofizjologii. 2. Proces zapalenia – etiologia, molekularne mechanizmy zapalenia w fazie naczyniowej i komórkowej ze szczególnym uwzględnieniem parametrów pozwalających na ocenę zaawansowania i szerzenia się tego procesu. 3. Patogeneza wybranych chorób jednogenowych, wielogenowych i chromosomowych u zwierząt oraz podstawowe metody wykorzystywane w ich diagnostyce. 4. Etiopatogeneza chorób nowotworowych u zwierząt – przyczyny chemiczne, fizyczne i biologiczne, mechanizmy molekularne neoplazji ze szczególnym uwzględnieniem markerów nowotworzenia, klasyfikacja i różnicowanie nowotworów, stopniowanie i wskaźniki złośliwości nowotworów, parametry pozwalające na monitorowanie postępu choroby i skuteczności stosowanych terapii. 5. Komórkowa odpowiedź na stres i chorobotwórcze następstwa stresu. Eustres i dystres – markery dystresu. Parametry endokrynne i metaboliczne będące markerami stresu psychogenego i somatycznego. 6. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej (RKZ) u zwierząt etiologia, klasyfikacja, mechanizmy kompensacyjne. Zmiany wartości luki anionowej, różnicy i luki mocnych jonów w diagnostyce odchyłeń RKZ w przebiegu chorób układu krążenia i przewodu pokarmowego. 7. Patomechanizm oraz markery uszkodzeń kardiomiocytów w niewydolnościach serca. Kardiomiopatie – podział, etiopatogeneza i parametry krwi wykorzystywane w diagnostyce kardiomiopatii. 8. Przyczyny i patogeneza miażdżycy. Biochemiczne wskaźniki zaburzeń metabolizmu lipoprotein i procesu powstawania blaszki miażdżycowej.

	<p>9. Patogeneza wybranych typów wstrząsu (septyczny, anafilaktyczny, kardiogeny i ich markery biochemiczne. Wybrane patomechanizmy nadciśnienia.</p> <p>10. Patogeneza chorób układu oddechowego.</p> <p>11. Przyczyny i patomechanizmy wybranych skaz krwotocznych u zwierząt. Parametry wykorzystywane w ich diagnostyce i różnicowaniu.</p> <p>12. Mechanizmy rozwoju biegunek osmotycznych i sekrecyjnych. Patogeneza wrzodów żołądka.</p> <p>13. Etiologia, patogeneza i objawy wybranych chorób metabolicznych i niedoborowych u zwierząt.</p> <p>14. Objawy oraz molekularne mechanizmy zaburzeń endokrynych przysadki mózgowej, przytarczyc, tarczycy, nadnerczy i gonad ze szczególnym uwzględnieniem parametrów wykorzystywanych w diagnostyce tych zaburzeń. Uwarunkowania genetyczne, immunologiczne oraz oporność receptorowa w etiopatogenezie różnych typów cukrzycy.</p> <p>15. Niewydolność nerek – przyczyny i mechanizmy. Parametry biochemiczne wskazujące na ostre i chroniczne zaburzenia czynności nerek.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zajęcia wprowadzające (bhp) 2. Proces zapalenia – objawy, osoczowe i komórkowe mediatory zapalenia. Praktyczne oznaczanie wybranych mediatorów zapalenia i pozytywnych białek ostrej fazy w osoczu krwi zwierząt kontrolnych i po zabiegu chirurgicznym. 3. Wybrane choroby genetyczne u zwierząt. Analiza zmian kariotypu w przebiegu zaburzeń chromosomalnych w komórkach rozrodczych. 4. Analiza wybranych markerów procesu nowotworzenia oraz negatywnych białek ostrej fazy w osoczu krwi. Wskaźniki hormonalne i metaboliczne kacheksji nowotworowej. 5. Stres – etiologia, typy i fazy stresu. Oznaczanie kortyzolu/ kortykosteronu jako wskaźnika stresu somatycznego. 6. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej (RKZ) u zwierząt – wyznaczanie wartości luki anionowej w celu różnicowania i wstępnego rozpoznawania poszczególnych typów kwasic i zasadowic metabolicznych. 7. Zaburzenia układu krążenia – klasyfikacja. Zawał serca. Analiza stężenia jonów potasu i wapnia we krwi oraz innych wybranych parametrów biochemicznych wykorzystywanych do oceny czynności serca.
--	---

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Analiza stężenia wybranych białek transferowych, apolipoprotein i cholesterolu oraz aktywności enzymów związanych z HDL w przebiegu miażdżycy. 9. Patogeneza zespołu oddechowego u bydła (BRD). Analiza zmian stężenia wybranych czynników i cytokin (np. PAF, IL-8) i aktywności wybranych enzymów wytwarzanych przez neutrofile w przebiegu BRD. 10. Skazy krwotoczne u zwierząt. Oznaczanie czasu protrombinowego i trombinowego w przebiegu DIC. 11. Etiopatogeneza zespołu wielotorbielowatych jajników u świń. Różnicowanie torbieli pęcherzykowych i lutealnych na podstawie stężenia 17β-estradolu i progesteronu w osoczu krwi i/lub płynie pęcherzykowym. 12. Różnicowanie typów cukrzyc pierwotnych poprzez oznaczanie glukozy i insuliny w osoczu krwi zwierząt poddanych testowi tolerancji glukozy. Specyficzne gatunkowo powikłania cukrzycy. 13. Patogeneza i następstwa otyłości. 14. Wybrane układowe choroby autoimmunologiczne u zwierząt z uwzględnieniem ich markerów obecnych w płynach ustrojowych. 15. Choroby o podłożu alergicznym. Analiza zmian parametrów komórkowych i biochemicznych towarzyszących chorobom alergicznym układu oddechowego koni.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Notatki z wykładów i ćwiczeń, materiały przekazywane przez prowadzących zajęcia.</p> <p>Zalecana lista lektur uzupełniających:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fitko R. , Jakubowski K.: Zarys patofizjologii zwierząt. 2. Maśliński, J. Ryżewski K.: Patofizjologia dla studentów medycyny. 3. Madej J: Etiologia i patogeneza nowotworów. 4. Slauson D.: Mechanisms of disease - a textbook of comparative general pathology. - (szczegółowe wiadomości nt. mechanizmów poszczególnych jednostek chorobowych) <p>Sherbet G., Lakshimi M.: The genetics of cancer - (wybrane wiadomości nt. mechanizmów poszczególnych jednostek chorobowych)</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, prezentacje multimedialne, dyskusje, praktyczne ćwiczenia laboratoryjne (indywidualne, w parach i demonstracje)
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych.</p> <p>W – odpowiedź na pytania na początku każdego zajęć laboratoryjnych, kolokwia pisemne, egzamin pisemny</p> <p>U – samodzielne wykonanie analiz i pomiarów parametrów fizjologicznych, przygotowanie raportu z ćwiczeń, odpowiedź na pytania na początku każdego zajęć laboratoryjnych, kolokwia.</p>

	K – udział w dyskusji, odpowiedź na pytania na początku każdego z zajęć laboratoryjnych, kolokwia pisemne. Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: egzaminy pisemne, kolokwia pisemne. Oceny wystawiane zgodnie z WKJK.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia jest prawidłowe wykonanie ćwiczenia. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest uzyskanie pozytywnego zaliczenia z kolokwium: 30%, 70% kolokwium końcowe.		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS
	Wykłady	30	1,2
	Ćwiczenia	45	1,8
	Konsultacje	5	0,2
	Kolokwium z ćwiczeń	6	0,24
	Egzamin/zaliczenie	6	0,24
		Liczba godzin niekontaktowych	Punkty ECTS
	Przygotowanie do ćwiczeń	18	0,72
	Przygotowanie do zaliczeń	15	0,6
	Przygotowanie do egzaminu	15	0,6
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Razem	150	6
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 30 godz; w ćwiczeniach – 45 godz.; konsultacjach 5 godz; kolokwiach 6 godz i egzaminie 6 godz;		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	AW_W03 +++ AW_U02 + AW_U07 + AW_U08 +++ AW_U11 ++ AW_K01 ++ AW_K02++ AW_K03++		